Capparidaceae africanae.

Von

F. Pax.

(Mit Tafel IV und 1 Holzschnitt.)

Cleome L.

Cl. serrulata Pax, herba glaberrima, microphylla, ramosa, ramis foliosis; foliis petiolatis, 3-foliatis, foliolis sessilibus, lanceolatis, utrinque acutis, minutissime serrulatis, nervis subtus prominulis; foliis supremis sessilibus, bracteiformibus; floribus conspicuis, in racemum terminalem, bracteatum, apice subumbelliformem dispositis; pedicellis minute glandulosis; sepalis basi brevissime connatis, lineari-subulatis, minute serrulatis; petalis sepala superantibus, longe unguiculatis, spathulato-oblongis, roseis, luteo-maculatis, staminibus 6, aequalibus, filamentis demum elongatis, exsertis; androphoro nullo; ovario juvenili sessili, demum stipitato, gynophoro pedicellum subaequante; stylo brevi; siliqua elongata, glaberrima, striata; seminibus tuberculatis.

Kahles, kleinblättriges Kraut mit verhältnismäßig langen Blütentrauben. Blattstiel kaum 1 cm lang, meist kürzer. Blättchen oberseits dunkel, unterseits heller grün, etwa 15 mm lang und 4 mm breit; die feinen Blattzähne durch ihre weißliche Farbe hervortretend. Blütenstiel 1—1½ cm lang, Blumenblätter 1½ cm lang, 5 mm breit. Die reife Schote etwa 7 cm lang, auf einem kaum 1 cm langen Gynophor aufsitzend, längsgestreift.

Ostafrika, Merue (Fischer n. 22. — 9. August 1885, blühend und fruchtend).

Cl. serrulata nähert sich der *Cl. paradoxa* R. Br. und *Cl. ciliata* Schum. et Thonn., ist von beiden aber gut unterschieden durch die hervortretende Nervatur der Blattunterseite, den sehr schwach gesägten Blattrand und die pfriemlichen, am Grunde kurz verwachsenen Sepalen. *Cl. paradoxa* besitzt außerdem doppelt so große Blüten und Blätter, deren Blättchen schmal linealisch erscheinen; außerdem sind die Samen derselben behaart. Bei *Cl. ciliata* findet man viel kleinere Blüten als bei *Cl. serrulata*, aber viel größere Blätter, deren Blättchen rhombisch-elliptisch sind und in der Jugend wenigstens eine Behaarung tragen. Bei *Cl. ciliata* kommt es außerdem nicht zur Bildung einer Inflorescenz, indem die obersten Blätter laubblattartige Beschaffenheit besitzen und

die lang gestielten Blüten demzufolge aus der Achsel von Laubblättern entspringen, während anderseits bei *Cl. serrulata* die Laubblätter allmählich in fertile Hochblätter übergehen, und auf diese Weise eine terminale Traube hervorgeht.

Cl. Schimperi Pax, herba glandulosa, setulosa, ramosa; foliis longe petiolatis, 3-foliatis, foliolis sessilibus, obovato-oblongis, apice rotundato-obtusis, glandulosis; foliis superioribus decrescentibus, supremis breviter petiolatis; subsimplicibus; floribus in axillis foliorum superiorum orientibus, racemum foliosum formantibus, parvis; pedicellis brevibus, demum paullo elongatis; floribus inter folia suprema occultis; sepalis linearibus, acutis, glandulosis; petalis sepala superantibus, unguiculatis, obovato-oblongis; staminibus 6, filamentis vix exsertis; androphoro nullo; ovario glanduloso, sessili; stylo brevi; siliqua pedicellata, nec stipitata, glandulosa, utrinque acuta; seminibus transverse rugulosis.

Einfaches oder verzweigtes Kraut, in unverzweigten (kleinen) Exemplaren über $1/2$ m hoch. Blätter an getrocknetem Material schwach gelblich grün, lang gestielt; Stiel bis 3 cm lang. Blättchen $2^1/_2$ cm lang, 1 cm breit. Blüten klein, von den obersten Laubblättern fast überragt, in doldenförmigen Trauben. Die anfangs nur sehr kurzen Blütenstiele verlängern sich zur Zeit der Fruchtreife bis 1 cm. Frucht etwa $2^1/_2$ cm lang, in eine scharfe, vorgezogene Spitze auslaufend, längs gestreift.

Abessinien, ohne nähere Standortsangabe von Schimper gesammelt (blühend und fruchtend).

Im Gebiet des tropischen Afrika kommen bisher 3 Arten *Cleome* mit zusammengesetzten Blättern und fehlendem Gynophor vor, von welchen *Cl. Schimperi* wesentlich abweicht. *Cl. tenella* L. unterscheidet sich durch die Kahlheit ihrer Organe, durch fadenförmige Blättchen u. s. w.; *Cl. brachycarpa* Vahl besitzt lang gestielte Blüten, kurze Schoten (etwa 6—8 mm lang), lange Griffel und glatte Samen; und endlich trägt *Cl. arabica* L. deutlich gestielte Blüten, längere Staubfäden und vor allem lang- und steifhaarige Samen.

Cleomodendron Pax, nov. gen.

Vergl. Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. Bd. IX. S. 32.

Flores regulares, hermaphroditi. Sepala 4, aequalia, biseriatim imbricata. Petala 4, unguiculata, aequalia. Stamina 6, hypogyna, aequalia, 2 sepalis interioribus (transversalibus) opposita, 4 per paria sepalis exterioribus opposita; filamenta filiformia, elongata; antherae basi affixae, lineares. Disci glandulae 4, inter stamina sitae. Gynophorum brevissimum. Ovarium fusiforme, septo spurio (in fructu replum formante) incomplete biloculare, in stylum ovario aequilongum, gracilem attenuatum, stigmate capitato. Ovula in loculis plura, uniseriata, pendula, campylotropa, rhaphe ventrali, funiculo elongato. — Arbor, ligno durissimo, flavescente, ramis junioribus sericeo-pilosis. Folia alterna, simplicia, estipulata. Flores in ramulis abbreviatis racemosi, subumbellati, bracteis bracteolisque nullis.

Cl. somalense Pax, arbor foliis floribusque in ramis abbreviatis insertis; foliis glaucescentibus, ovatis vel spathulatis, in petiolum brevem contractis, utrinque sericeo-pilosis, trinerviis; floribus racemoso-subumbellatis, mediocribus, breviter pedicellatis; sepalis extus subpilosis, lanceolatis, obtusis nec basi saccatis; petalis rotundato-spathulatis, sepala superantibus; staminibus vix exsertis; glandulis disci parvis; stylo ovario subaequilongo.

Baum mit graubrauner Rinde und gelblichem, hartem Holze. Die eiförmigen oder spatelförmigen Blätter erreichen eine Länge von $1^1/_2$ cm bei einer Breite von 1 cm und besitzen einen etwa 5 mm langen Blattstiel. Blütenstiel etwa 6 mm lang. Kelchblätter 5—7 mm lang, 1—2 mm breit. Blumenblätter 10 mm lang. Fruchtknoten mit Griffel 3—4 mm lang.

Somaliland, bei Meid. Gebirgsregion, um 1000 m (Hildebrandt n. 1548. — April 1875, mit jungen Blüten).

Eigentümliche Gattung, vielleicht auch zu den *Cruciferae* gehörig und dann möglicherweise mit *Lachnocapsa* Balf. von Socotra verwandt, aber nicht mit ihr identisch; verschieden von dieser durch die nicht gesackten Kelchblätter und den langen Griffel. Die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Cruciferen wird aber von Prantl selbst (Natürl. Pflanzenfam. III. 2. p. 205) als zweifelhaft hingestellt.

Auch unter den *Capparidaceae* steht *Cleomodendron* isoliert; jedenfalls wäre sie noch den *Cleomoideae* am besten anzureihen.

Pteropetalum Pax, nov. gen.

(Vergl. Natürl. Pflanzenfam. III. 2. p. 228 und 229.)

Sepala 4, persistentia, imbricata. Petala 4, longe unguiculata, sub anthesi jam inter se valde inaequalia: 2 superiora mox aucta, coriaceo-indurata, aliformia, 2 inferiora multo minora, membranacea. Stamina 6—7, hypogyna, 5—6 fertilia, 1 staminodiale, filiforme, apice glanduliferum. Filamenta sub anthesi brevia, filiformia, post anthesin antheris delapsis accrescentia, persistentia, basi paullo dilatata. Antherae basi affixae. Discus nullus. Gynophorum breve, sub anthesi sepalis brevius, demum paullo elongatum. Ovarium ovoideum, uniloculare, stigmate capitato-disciformi, sessili coronatum, placentis 2, multi-ovulatis. Fructus—. Frutex glaber. Folia trifoliata. Flores in racemos thyrsiformes, terminales dispositi.

Pt. Klingii Pax, spec. unica, frutex glaber, foliis membranaceis glaberrimis, longe petiolatis, petiolo folium aequante; foliolis breviter petiolulatis; foliolo medio elliptico, basi in petiolulum attenuato, apicem versus acuminato; foliolis lateralibus inaequalibus, oblique ovalibus, acuminatis; racemo multifloro; sepalis lineari-lanceolatis, acuminatis; petalis anguste spathulatis, longe unguiculatis, superioribus 2 demum quam sepala 3—4plo longioribus, inferioribus 2 quam sepala paullo longioribus; filamentis demum basi dilatatis, persistentibus.

Blattstiel etwa 9 cm lang, Blättchenstiele 3/4—1 cm lang. Blättchen 10—11 cm lang, 4—5 cm breit. Traube etwa 15 cm lang. Blütenstiele etwa 2 1/2 cm Länge erreichend. Kelchblätter 1 1/2 cm lang, bei einer Breite von 2—3 mm. Die oberen Blumenblätter zuletzt 5—6 cm lang, aber nur 6 mm breit; die beiden unteren 1 1/2 cm lang, 2 mm breit. Dieselbe Länge erreichen nach der Blütezeit die Staubfäden, welche sich schwach, namentlich am Grunde verbreitern. Fruchtknoten 3—4 mm lang, auf einem 1 1/2 cm langen Gynophor aufsitzend.

Togoland, bei Bismarcksburg (Kling n. 63. — 12. Juni 1889, blühend).

Die Gattung gehört in den Verwandtschaftskreis von *Ritchiea, Crataeva* und *Euadenia*, unterscheidet sich von allen aber durch die eigentümliche Ausbildung der Blumenblätter.



Pteropetalum Klingii Pax.
A Habitusbild; *B* einzelne Blüte zur Blütezeit; *C* dieselbe nach der Blütezeit; *D* Fruchtknoten; *E* derselbe im Querschnitt. — Nach Natürl. Pflanzenfam., a. a. O.

Indem die beiden oberen Blumenblätter sich schon vor der Blütezeit zu vergrößern beginnen, übertreffen sie schließlich an Länge die beiden unteren um das 3—4fache, und während die letzteren ihre ursprüngliche Consistenz fast beibehalten, nehmen die beiden großen, flügelartigen Petalen eine fast lederartige Consistenz an. Auch die sich vergrößernden Staubfäden, welche bald nach der Blütezeit sich am Grunde verbreitern, sind für die Gattung charakteristisch. Von *Crataeva* weicht *Pteropetalum* überdies durch die geringe Zahl der Staubblätter ab, von *Ritchiea* durch dasselbe Merkmal, ferner durch den imbricaten, nicht valvaten Kelch. *Euadenia* besitzt eine offene Knospen-

deckung des Kelches und außerdem Discuseffigurationen, welche bei *Pteropetalum* fehlen.

Was die biologische Bedeutung der bleibenden Petalen anbelangt, so ist diese zur Zeit noch unklar. Entweder handelt es sich um einen Schauapparat, welcher für die Verbreitung der Frucht durch Vermittlung der Tiere wirksam ist, oder um einen Fallschirm für die reife Frucht. Letztere Ansicht ist mir aber deshalb wenig wahrscheinlich, weil die Blumenblätter mit schmaler Basis inseriert sind und für einen derartigen Flugapparat eine zu geringe Breite besitzen, um als Fallschirm wirksam zu fungieren.

Capparis L.

C. boscioides Pax, frutex glaberrimus, spinis stipularibus brevibus; ramis dense foliatis; foliis breviter petiolatis, oblongo-lanceolatis, basi subcordatis, apice emarginatis, coriaceis, glaberrimis; floribus in umbellas terminales dispositis; sepalis subaequalibus, glaberrimis; petalis sepalis longioribus, spathulatis, basi barbatis, incrassatis; staminibus numerosis, exsertis; gynophoro elongato, filamentis subaequilongo; ovario ovoideo, stigmate minimo coronato, uniloculari, placentis 2 parietalibus; fructu gynophoro elongato, incrassato stipitato, globoso, pro genere parvo, 1- vel 2-spermo.

Niedriger Strauch (»Staude« des Sammlers) mit dicken Ästen, kleinen Stipulardornen und derben, lederartigen Blättern. Blattstiel etwa 4 mm lang. Blätter 6 cm lang, 2—2½ cm breit. Blütenstiel 1½ cm lang. Kelchblätter 6—7 mm lang. Blumenblätter etwa 1 cm lang, 3 mm breit. Gynophor zur Blütezeit 1 cm lang, nach erfolgter Blüte sich bis zu einer Länge von 1½ cm streckend, bis 2 mm im Durchmesser fassend. Frucht klein, kaum 1 cm im Durchmesser, gelblich grün, glatt.

Abessinien, in den Strandgebüschen am Zana-See, bei einer Höhe von 1900 m (Schimper n. 1347. — 10. November 1863, spärlich blühend, reich fruchtend).

Die Pflanze lag im Berliner Herbarium als *Boscia* spec. bestimmt und macht in der That habituell mit ihren kleinen Früchten den Eindruck einer solchen. Die imbricaten, hohlen Kelchblätter und die vorhandenen Blumenblätter erweisen aber ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Capparis*. Unter den Arten dieser Gattung steht sie noch der *C. tomentosa* Lam. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser sehr auffällig durch die große Kahlheit der vegetativen Teile, die ausgerandeten Blätter, die halb so großen Blüten, die kahlen Kelchblätter, die am Grunde behaarten und verdickten Petalen, ein Merkmal, das bei *Capparis* sonst kaum vorkommt, ferner durch die kugelrunden, etwa nur ⅓ so großen, wenigsamigen Früchte. Letztere sind bei *C. tomentosa* mehr- bis vielsamig.

C. corymbosa Lam. var. sansibarensis Pax, foliis obovatis, apice leviter emarginatis, glaberrimis; petiolis minutissime puberulis; pedicellis glaberrimis.

Deutschostafrika, Dàr-es-salám (Hildebrandt n. 1202, Febr. 1874, blühend).

Bildet einen dichten, 3 m hohen Strauch mit weißen Blüten. Durch die Blattform und fast fehlende Pubescenz von den typischen Formen der Art unterschieden. Nach Oliver (Fl. of trop. Afr. I. 97) kommt im Loandagebiet gleichfalls eine kahlere Varietät, welche er *subglabra* nennt, vor. Über eine abweichende Blattform wird indes bei dieser nichts gesagt.

C. Poggei Pax, frutex scandens, ramis minute puberulis, spinis stipularibus brevibus, recurvis, acutis; foliis breviter petiolatis, oblongis, acutis, mucronulatis, utrinque glaberrimis, supra subnitidis, margine subrevolutis, subcoriaceis; floribus in racemos axillares, multifloros dispositis, parvis; sepalis glaberrimis, aequalibus, liberis, exterioribus concavis; petalis sepalis aequilongis, anguste oblongis, obtusis, sessilibus; staminibus numerosissimis, valde exsertis; gynophoro elongato, sepala multo superante; ovario late ovoideo, apice attenuato, uniloculari, placentis 2; stigmate sessili quam ovarium multoties angustiore; fructu —.

Kletternder Strauch mit am Grunde breiten (bis 5 mm) Stipulardornen, welche eine Länge von 5 mm erreichen. Blattstiel etwa 5 mm lang. Blätter 9—10 cm lang, 4—5 cm breit. Blütenstiel fast 2 cm Länge erreichend. Blüten weiß, wohlriechend. Kelchblätter 6 mm lang. Staubfäden weiß. Gynophor 15 mm lang. Fruchtknoten 1 mm im Durchmesser, lila gefärbt.

Trop. Westafrika (Pogge n. 641).

Sehr nahe verwandt mit *C. Thonningii* Schum., aber von dieser Art verschieden durch kahle, spitze, am Rande schwach zurückgerollte, größere Blätter, traubige Blüten, kürzere Blütenstiele, das verlängerte Gynophor und die sehr schmale Narbe.

C. Fischeri Pax, frutex spinis stipularibus brevibus, recurvis, acutis; foliis parvis, coriaceis, in ramulis abbreviatis, pubescentibus, secus ramos glabros, elongatos, aphyllos dissitis confertis, breviter petiolatis, oblongo-spathulatis, emarginatis, utrinque plus minus pilosis; floribus parvis, subumbellatis, ramulos abbreviatos terminantibus, umbellis 5—8floris; pedicellis subpilosis; sepalis subaequalibus, glaberrimis, concavis, imbricatis; petalis quam sepala longioribus, anguste obovatis, obtusis, brevissime unguiculatis; filamentis numerosissimis; gynophoro petala subaequante, filamentis exsertis breviore; ovario parvo, stigmate minimo coronato, uniloculari, placentis parietalibus 2.

Strauch mit gelblich grauer Rinde, kurzen Stipulardornen, blattlosen Langtrieben und kleinblättrigen Kurztrieben, welche mit 5—8-blütigen Dolden abschließen. Kurztriebe etwa 1 cm lang. Blattstiel 2 mm lang. Blätter trübgrün, etwa 1,5 cm lang, 8 mm breit. Mittelnerv auf der Unterseite der Blätter deutlich hervortretend. Blütenstiel 1 cm lang. Kelchblätter 5—6 mm lang. Blumenblätter 8 mm Länge erreichend. Fruchtknoten etwa 3 mm lang.

Ostafrika, Itarige (Fischer n. 73, blühend).

Die neue Art erweist sich als nahe verwandt mit *C. micrantha* Rich. aus Abessinien, mit welcher sie die blattlosen Langtriebe und die beblätterten, von den Blüten begrenzten Kurztriebe gemein hat. Auch die Kleinheit der Blüten ist für beide charakteristisch. Solange nicht reichhaltigeres Material untersucht wurde, empfiehlt es sich indes, beide Pflanzen als eigene Arten zu betrachten; vielleicht werden weitere Untersuchungen lehren, *C. Fischeri* nur als eine, wenn auch ausgezeichnete, Varietät der *C. micrantha* zu betrachten. Die Unterschiede liegen in Folgendem: *C. micrantha* hat 3mal größere Blätter (5 cm und darüber lang), welche unterseits behaart sind, nicht beiderseits, oder vorzugsweise oberseits wie bei *C. Fischeri*. Ihre Form ist länglich-lanzettlich, nicht spatelförmig. Die Blütenstände der *C. micrantha* sind armblütiger und bestehen

nur aus 3—5 Blüten. Außerdem besitzt *C. micrantha* eine Glaucescenz, die der *C. Fischeri* abgeht. Die Blätter der letzteren Art sind an getrocknetem Material trübgrün.

C. Afzelii Pax, frutex ramis glaberrimis, cortice badio laevi, spinis stipularibus nullis; foliis breviter petiolatis, coriaceis, utrinque glaberrimis, nitidis, obovatis, basin versus angustatis, apice breviter acuminatis, nervis subtus prominentibus, secundariis inter se prope marginem conjunctis; floribus in racemos terminales dispositis, parvis, longe pedicellatis; sepalis aequalibus, oblongis, acutis, glaberrimis; petalis quam sepala tertia parte brevioribus, spathulatis; staminibus numerosissimis, valde exsertis; gynophoro elongato, stamina valde superante; ovario ovoideo; fructu —.

Strauch mit glatter, glänzender, dunkel rotbrauner Rinde, ohne Stipulardornen. Blattstiel etwa 5 mm lang. Spreite 12 cm lang, 5 cm breit. Blütenstiel 4—5 cm lang. Kelchblätter 5—6 mm lang, 3 mm breit. Blüten weiß, Filamente weiß, später violett.

Sierra Leone (Afzelius); Kamerun, Barombistation (Preuss n. 545. — 19. Sept. 1890, blühend).

Die hier beschriebene *Capparis*art ist insofern zwar nur unvollständig bekannt, als Früchte fehlen, doch erweist sie sich von allen afrikanischen Arten als sehr verschieden. Namentlich charakteristisch sind die Kahlheit, der Glanz und die Nervatur der Blätter, die langen Blütenstiele, die spitzen Kelchblätter, die kurzen Blumenblätter und das für die Kleinheit der Blüten so stark verlängerte Gynophor. Die beiden bisher bekannten tropisch-afrikanischen Arten der Sect. *Eucapparis* ohne Stipulardornen (*C. Kirkii* Oliv., *reflexa* Schum.) kommen hier nicht in näheren Betracht.

Der Name *C. Afzelii* ist zwar schon von de Candolle (Prodr. I. 246) einer Pflanze des trop. Westafrikas gegeben worden; diese ist aber mit *C. erythrocarpa* Isert identisch.

Boscia Lam.

B. rotundifolia Pax, ramis juvenilibus dense et minute puberulis; foliis breviter petiolatis, coriaceis, scabris, cinerascentibus, utrinque reticulatis, ovatis vel suborbicularibus, apice leviter emarginatis, basi rotundatis; floribus in racemum umbelliformem, terminalem dispositis; pedicellis flores superantibus, subpilosis vel glabrescentibus; sepalis subpilosis; staminibus exsertis, valde numerosis, disco carnoso insertis; gynophoro filamenta subaequante; ovario ovoideo, stigmate minuto coronato.

Strauch mit 5—6 cm langen, 4—5 cm breiten Blättern, welche einen 5—8 mm langen Stiel besitzen. Kelchblätter eiförmig, stumpf, 4—5 mm lang und fast 3 mm breit. Staubfäden gelblich, 7 mm lang. Fruchtknoten etwa 1 mm lang.

Uniamwesi, Tschacasee, bei 1250 m (Dr. Stuhlmann n. 432, blühend).

B. rotundifolia sieht habituell der *Cadaba rotundifolia* Forsk. sehr ähnlich, nicht nur in der Blattform, sondern auch in der lockeren, wenigblütigen, doldenförmigen Traube. Eine Identificierung mit einer anderen Art der Gattung *Boscia* ist durch die oben angegebenen Charaktere völlig ausgeschlossen.

B. coriacea Pax, arbor dense ramosa, ramis foliisque glaberrimis; foliis breviter petiolatis, valde coriaceis, opacis, pallidis, lanceolato-linearibus, acuminatis, basi acutis,

glaucescentibus, manifeste cartilagineo-marginatis, nervo medio paullo prominente, nervis secundariis immersis; floribus —; fructibus globosis, monospermis, minutissime pubescentibus.

Nur in fruchttragendem Stadium gefunden, Blüten zur Zeit noch unbekannt. Blätter 8—10 cm lang, 1½—2 cm breit. Blattstiel kurz, kaum 1 cm lang. Frucht 1½ cm im Durchmesser fassend.

Ostafrika, am Vóifluss im Gebiet von Taita (J. M. Hildebrandt n. 2478. — Februar 1877, fruchtend).

B. coriacea ist nächst verwandt mit *B. salicifolia* Oliv., welche gleichfalls im trop. Ostafrika vorkommt und z. B. von Fischer (Marara, 12. März 1886, n. 120) gesammelt mir von dort vorliegt. Die Blätter der letzteren sind aber auch im Alter an ihrer Oberfläche rauh, die Nervatur tritt deutlicher hervor; ihre Consistenz ist bei weitem nicht so dick, lederartig als bei *B. coriacea*; auch fehlt ihr der für *B. coriacea* so charakteristische weißlich-gelbe, harte, sich deutlich abhebende Rand. Nach den Angaben Oliver's (Fl. of trop. Africa I. 93) sind die Früchte seiner Art nur etwa halb so groß als die der *B. coriacea*.

Übrigens ergiebt sich auch im anatomischen Bau ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Arten, und die Abweichungen im Blattbau sind so beträchtlich, dass an eine Identificierung beider nicht gedacht werden kann. Beide in Rede stehenden Species besitzen isolateral gebaute Blätter mit zahlreichen Sklereiden in der Palissadenschicht, aber die Epidermis der *B. salicifolia* gliedert kurze, dickwandige, einzellige Trichome aus, daher die Blätter auch im Alter rauh erscheinen, während bei *B. coriacea* die Epidermis glatt ist und jeder Anhangsgebilde entbehrt. Die Sklereiden in der Palissadenschicht der Oliver'schen Art lassen eine reichliche Entwickelung von assimilierenden Zellen zu, während in der entsprechenden Zone der neuen Art die Sklereiden über die Palissadenzellen fast überwiegen; daher erscheint auch das Blatt jener dunkler grün, bei dieser blasser. Die kräftige Entwickelung sklerenchymatischen Randbelegs von *B. coriacea* schwindet fast ganz bei *B. salicifolia*. Auch die Gefäßbündel, insbesondere der Mittelnerv sind verschieden gebaut. Man kann das Gefäßbündel (Mittelnerv) ableiten von einem bicollateralen Bau, insofern zu beiden Seiten des Xylems sich Leptom vorfindet. Bei *B. coriacea* sind nun diese Leptomzonen durch einspringende Xylem- und Bastelemente (des das Bündel umgebenden Bastbelegs) in einzelne isolierte Gruppen getrennt, wobei die der Oberseite des Blattes zugewendeten Leptomstränge hinsichtlich der Mächtigkeit ihrer Ausbildung gegen die der Blattunterseite zugewendeten erheblich zurückstehen. Bei *B. salicifolia* bildet das der Blattunterseite zugewendete Leptom eine continuierliche, wenn auch durch einspringende Xylemteile gelappte Zone, während auf der Oberseite des Xylems nur ein einziger, wenn auch kräftig genug entwickelter Leptomstrang sich vorfindet. Der das Bündel umgebende Bastbeleg ist bei *B. coriacea* rings geschlossen, bei *B. salicifolia* aber in zwei halbmondförmige Gruppen gelöst, welche auf der Ober- resp. Unterseite das Bündel begleiten.

B. angustifolia Rich. weicht von der oben beschriebenen Art durch kleinere Blätter und wesentlich kleinere Früchte ab und steht ihr nicht so nahe als *B. salicifolia* Oliv.

Buchholzia Engl.

B. macrophylla Pax, ramis lignosis; foliis petiolo 2—3-plo breviore suffultis, stipulis parvis, dentiformibus, deciduis, lamina coriacea, glaberrima, oblonga, basi acuta, acuminata, nervis supra non, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus adscendentibus; racemis axillaribus, laxifloris, in apice ramorum plus minus confertis;

bracteis mox deciduis; pedicellis calyce duplo longioribus; sepalis obovatis, obtusissimis; disco crasso, crenato; staminibus numerosis, vix exsertis; gynophoro stamina superante; ovario oblongo.

Eine der großblättrigsten *Capparidaceen*. Blattstiel 8—12 cm lang; Blattspreite 30—40 cm lang, 12—13 cm breit. Traube bis 15 cm lang; Blütenstiele 6—8 mm Länge erreichend. Kelchblätter 2 mm lang. Gynophor 3—4 mm lang, einen 3 mm langen Fruchtknoten tragend.

Gabungebiet, Sibange Farm (SOYAUX n. 457).

Die von ENGLER begründete Gattung *Buchholzia* enthielt bisher nur die auf Taf. IV abgebildete Art, *B. coriacea* Engl., mit welcher die oben beschriebene Species nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich aber von dieser durch die länger gestielten, doppelt so großen Blätter, welche gegen den Grund verschmälert, nicht abgerundet oder schwach herzförmig sind, und die länger vorgezogene Blattspitze. Die Nerven der Blattoberseite springen nicht hervor, der Mittelnerv ist eingesenkt und die Staubblätter besitzen kürzere Filamente als die von *B. coriacea*.

B. coriacea Engl. in Bot. Jahrb. VII. S. 335.

Kamerun, Mungo (BUCHHOLZ, Sept. 1874. blühend und fruchtend).

Erklärung der Abbildung auf Taf IV.

A blühender Zweig, *B* Zweig mit Fruchtansätzen, *C* ein Tragblatt mit Stipularzähnung, *D* eine Blüte, *E* eine solche mit zurückgeschlagenen Kelchblättern, *F* ein Stempel, *G* derselbe im Längsschnitt, *H* derselbe im Querschnitt, *I* die Narbe.

Cadaba Forsk.

C. scandens Pax, frutex scandens, glaberrimus, ramis novellis scabridis exceptis; foliis coriaceis, viridibus, breviter petiolatis, linearibus, acuminatis, basin versus longe attenuatis, nitidis, glaberrimis, nervis tantum subtus prominentibus, reticulatis; floribus (pro genere) mediocribus, in racemos terminales dispositis, pedicellis flores 3-plo longioribus, bracteis minutis; sepalis exterioribus concavis, acuminatis, interioribus oblongis, acutis; petalis sepala excedentibus, longe unguiculatis, lamina ungue subbreviore, oblonga; androphoro petalis longiore, stamina 3—4, inaequaliter inserta gerente; gynophoro —; ovario stigmate sessili coronato, placentis 2 praedito; disci appendice sepala superante, petala fere aequante, oblique infundibuliformi; fructu —.

Kletternder Strauch. Blätter 5—6 cm lang und 6—8 mm breit; Blattstiel 8—10 mm lang. Kelchblätter 7 mm lang, die beiden innern 5 mm breit. Blumenblätter lang genagelt; Nagel 8 mm lang, Platte 5 mm lang. Androphor eine Länge von 12 mm erreichend. Discusröhrchen 10 mm lang oder länger.

Samhara, bei Massua; im Buschwerk kletternder Strauch (HILDEBRANDT n. 739b. — December 1872, blühend).

Steht der *C. longifolia* DC. sehr nahe; doch zeigen die Blätter der letzteren Species auch oberwärts ein deutliches Adernetz, welches dieser Blattseite bei *C. scandens* fehlt. Die Blätter von *C. longifolia* sind stumpf, mit aufgesetztem Stachelspitzchen, nicht zugespitzt wie bei *C. scandens*. Die Blüten der DE CANDOLLE'schen Art sind fast doppelt so groß; ihr Discusröhrchen kürzer als die Kelchblätter.

Maerua Forsk.

M. (Streblocarpus) grandiflora Pax, frutex glaberrimus; foliis simplicibus, coriaceis, breviter petiolatis, ovatis, utrinque acutis, apice mucronatis, nervo medio subtus valde prominente; floribus magnis, ad apicem ramorum umbellato-racemosis, longe pedicellatis, pedicellis glaberrimis; cupula (tubo calycino) brevissima, late infundibuliformi, margine disco destituta; sepalis elliptico-ovatis, glaberrimis, acuminatis; petalis calycem superantibus, lineari spathulatis, angustis, in unguem longe attenuatis; androphoro cupula sublongiore, stamina numerosissima ferente; filamentis exsertis; gynophoro elongato; ovario cylindrico, glaberrimo, costato, uniloculari; stigmate crasso, ovario aequilato, sessili; placentis 2, multi-ovulatis.

Eine großblättrige und großblumige Art der Gattung *Maerua* mit hellgrünen Blättern, welche eine Länge von 8 cm und eine Breite von 5 cm erreichen; Blattstiel 10—12 mm lang. Blüten lang gestielt, Stiel 4—$4^1/_2$ cm lang. Cupula kaum 5 mm lang. Kelchblätter 2 cm lang, 1 cm breit. Blumenblätter 2—$2^1/_2$ cm lang, 2—3 mm breit. Gynophor $2^1/_2$ cm lang, einen 5 mm langen Fruchtknoten tragend.

Goldküste, Adafa (G. A. Krause, 14. November 1888, blühend).

Eine ausgezeichnete, sehr scharf unterschiedene Art der Gattung *Maerua*. Sie gehört in die Verwandtschaft von *M. oblongifolia* Rich. und *M. aethiopica* (Fenzl) Oliv., unterscheidet sich von beiden aber auf den ersten Blick schon durch die doppelt so großen, lang gestielten Blüten und größeren Blätter. Beide haben außerdem eine verlängerte Achsencupula, die schmal cylindrisch, nicht kurz und breit trichterförmig ist, wie bei *grandiflora*. *M. aethiopica* besitzt außerdem fein weichhaarige Blütenstiele und Kelche, fast kreisförmige, kurz genagelte Petalen und nur wenige Samenanlagen im Fruchtknoten. Auch *M. oblongifolia* besitzt filzig berandete Kelchblätter und kurze, die Kelchblätter nicht überragende Petalen.

M. (Streblocarpus) juncea Pax, frutex glaberrimus, ramis virgatis, striatis, mox aphyllis; foliis simplicibus parvis, petiolatis, fere linearibus, basi acutis, apice obtusis, mucronatis; floribus apicem ramorum versus axillaribus, pedicellatis, pedicellis glaberrimis; cupula (tubo calycino) turbinata, disco dentato, lacero coronata; sepalis oblongis, acutis, glabris, margine tomentoso excepto; petalis calyce dimidio brevioribus, fere orbicularibus, brevissime unguiculatis; androphoro cupula sublongiore, stamina numerosissima, valde exserta ferente; gynophoro valde elongato, stamina superante; ovario ovoideo, glaberrimo, stigmate crasso, lato, sessili coronato, uniloculari; placentis 2, multiovulatis.

Strauch vom Habitus eines *Spartium* mit dünnen, rutenförmigen Ästen. Blätter 2 cm lang, 7—8 mm breit, 1 cm lang gestielt. Blütenstiel etwa 1 cm lang. Cupula 7 mm lang. Kelchblätter $1^1/_2$ cm lang, 5—6 mm breit. Blumenblätter 5 mm lang. Fruchtknoten 4 mm lang, einem 2 cm langen Gynophor aufsitzend.

Victoria-Njansa; zwischen Kagehi und Magu (Fischer n. 18. — November 1885, mit jungen Blüten).

Die drei bekannten Arten der Section *Streblocarpus* mit einfachen Blättern (*M. oblongifolia* Rich., *grandiflora* Pax, *aethiopica* [Fenzl] Oliv.) aus dem trop. Afrika stehen der hier beschriebenen Pflanze nicht nahe, indem die rutenförmigen Äste, kleinen Blätter und axillären Einzelblüten keiner dieser Arten zukommen. *M. oblongifolia* besitzt überdies schmale Petalen und entbehrt des Discus am Schlunde der Cupula; *M. grandiflora* hat schmale Blumenblätter, welche an Länge den Kelch überragen; ihr fehlt gleichfalls der Discus; *M. aethiopica* endlich besitzt zwar einen Discus am Schlunde der Cupula, aber die Blütenstiele sind hier kurz weichhaarig wie die Kelchblätter und die Zahl der Samenanlagen im Fruchtknoten ist eine beschränkte.

Im Hereroland kommen aber drei fernere Arten aus der Section *Streblocarpus* mit einfachen Blättern vor, welche eine gewisse Verwandtschaft mit *M. juncea* besitzen. Unter diesen weicht *M. parvifolia* Pax durch die Differenzierung der Sprosse in Lang- und Kurztriebe, durch die sitzenden Blätter, die kleinen Blüten und den fehlenden Discus am Schlunde der Cupula von *M. juncea* erheblich ab. *M. Gürichii* Pax, gleichfalls eine kleinblättrige Art, besitzt spitze Blätter und eiförmig-längliche, spitze Petalen, während *M. Schinzii* Pax, eine mit *M. oblongifolia* Rich. verwandte Art, durch die kurz-rauhhaarigen Blätter und Blütenstiele und die stumpfen Kelchblätter sich ohne weiteres von der neuen Art unterscheiden lässt.

M. (Niebuhria) Stuhlmanni Pax, suffrutex humilis, ramis junioribus tomentosis; foliis petiolatis, trifoliatis, superioribus simplicibus, junioribus plus minus pilosis, adultis glabrescentibus, subnitidis; foliolis brevissime petiolulatis, medio lateralibus majore, omnibus oblongo-lanceolatis, basin versus attenuatis, apice acutis vel acuminatis, submucronulatis; petiolo et petiolulis adultis breviter pubescentibus; floribus in racemos subumbelliformes dispositis, racemis apicem ramorum versus confertis, paniculam latam terminalem foliatam formantibus; cupula (tubo calycino) anguste infundibuliformi, disco dentato coronata, tomentosa; sepalis oblongis vel obovatis, subobtusis, extus breviter tomentosis, intus subglabris; petalis nullis; androphoro cupulam aequante, stamina numerosissima valde exserta ferente; gynophoro stamina valde superante; ovario pyriformi, stigmate coronato, breviter tomentoso; placentis 2; fructu (immaturo) sphaerico, brevissime tomentoso, nec toruloso.

Blattstiel 2—2$^1/_2$ cm lang; Stiele der Blättchen 2—3 mm lang. Das mittelste Blättchen erreicht eine Länge von 5—6 cm bei einer Breite von 3—4 cm, während die seitlichen Blättchen erheblich kleiner sind. Blütenstiel $^1/_2$—1 cm lang. Cupula etwa 1 cm lang, 3 mm im Durchmesser fassend. Kelchblätter grünlichgelb, etwa 8 mm lang, 7 mm breit. Staubfäden weiß, 1$^1/_2$ cm lang; Antheren grün. Gynophor fast 2 cm lang. Frucht (noch unreif) 1 cm lang, 6—8 mm im Durchmesser fassend.

Uniamwesi, Tura; massenhaft in offenem Terrain (Brachland) zwischen Feldern; niederes »Kraut« (Dr. Stuhlmann n. 443. — 20. Juli 1890, blühend und mit unreifen Früchten).

Von der vorstehend beschriebenen Pflanze liegen nur unreife Früchte vor, doch lassen dieselben unschwer erkennen, dass die reife Frucht nicht die Gliederung aufzuweisen hat, wie die Arten der Sect. *Eumaerua*. Demnach würde die Stellung der neuen Art in der Sect. *Niebuhria* zu suchen sein und die nächste verwandte Species würde man in *M. caffra* (Burch.) Pax und *M. Emini* Pax zu sehen haben.

Habituell gleicht *M. Stuhlmanni* der *M. nervosa* (Hochst.) Oliv. aus der Sect. *Streblocarpus*. Von *M. acuminata* Oliv., die ich (Natürl. Pflanzenfam. III. 2. 235) mit Vorbehalt zu *Eumaerua* stelle, sind Früchte nicht bekannt, daher die Stellung im System noch unsicher; sollte sich deren Zugehörigkeit zur Sect. *Niebuhria* noch ergeben, so würde man in der Kahlheit der vegetativen Teile gegenüber *M. Stuhlmanni* ein gutes Unterscheidungsmerkmal besitzen.

M. (Niebuhria) Emini Pax, (frutex?) ramis junioribus breviter pubescentibus; foliis longe petiolatis, trifoliatis, supremis simplicibus, breviter pubescentibus; foliolis breviter petiolulatis, medio lateralibus majore, omnibus opacis oblongis vel obovato-oblongis, basin versus attenuatis, apice acutis, submucronulatis; floribus in racemos umbelliformes, axillares, 3—4 mm supra axillam folii orientes dispositis; racemis apicem ramorum versus confertis, thyrsum longum terminalem, basi tantum foliatum formantibus; cupula (tubo calycino) anguste infundibuliformi, disco tenui, dentato coronata, extus tomentosa; sepalis obovatis, obtusis, extus tomentosis, intus glabris; petalis nullis; androphoro cupulam aequante, stamina numerosissima, valde exserta ferente; gynophoro stamina superante; ovario glabro, pyriformi, stigmate crasso coronato; placentis parietalibus 2, multi-ovulatis; bacca oblique sphaeroidea, nec torulosa, bicarinata, semina 1—2, subtriquetro-reniformia includente; testa lutescente, crustacea, valde rugosa.

Blattstiel 3—4 cm lang; Stiele der Blättchen 4—5 mm lang. Das mittelste Blättchen 5 cm lang bei einer Breite von 2 cm. Die seitlichen Blättchen erheblich kleiner. Blütenstiele bis 1 cm lang. Cupula 6—7 mm lang, am Schlunde mit einem Durchmesser von 2—3 mm. Kelchblätter 7 mm lang, 4 mm breit. Staubfäden $1\frac{1}{2}$ cm lang. Gynophor $1\frac{1}{2}$ cm lang, an der Frucht bis 2 cm sich verlängernd. Beere $1\frac{1}{2}$ cm lang, 1 cm fast breit. Samen hellgelblich, 8 mm lang.

Ugogo, Ipala (Dr. Stuhlmann n. 341. — 29. Juni 1890).

M. Emini ist zwar nächstverwandt mit *M. Stuhlmanni* Pax, aber von dieser in allen Teilen wesentlich verschieden. Bei letzterer Art ist die Pubescenz viel schwächer, die Blätter erscheinen auf der Oberseite glänzend und die Blüten übertreffen an Größe diejenigen von *M. Emini*. Auch bietet der Gesamtblütenstand den Habitus eines verlängerten Thyrsus. Was die dem hochverdienten Afrikaforscher gewidmete Art aber von allen Arten der Gattung besonders auszeichnet, ist die extraaxilläre Insertion der Blütenstandsachsen. Dieselben entspringen 3—4 mm oberhalb der Achsel ihres Tragblattes und unterhalb dieser Inflorescenzstiele stehen 1—2 seriale, sich in basipetaler Folge entwickelnde Beiknospen, welche an dem vorliegenden Material mit nur sehr jungen Blattanlagen versehen sind. Solche Sprossverhältnisse sind zur Zeit von keiner Art der Gattung *Maerua* bekannt.

M. (Eumaerua) somalensis Pax, frutex glaberrimus, cortice ramorum cinereo; foliis simplicibus, glaucis, petiolatis, orbiculato-ovatis, basi acutis, apice obtusis, mucronulatis, valde coriaceis, glaberrimis, venis immersis; petiolo lamina dimidio breviore, lutescente; floribus in ramulis brevibus umbellato-racemosis, 2—5nis, pedicellatis, pedicellis brevibus, glaberrimis: cupula (tubo calycino) anguste infundibuliformi, disco dentato praedita,

glaberrima; sepalis obovatis, obtusis, margine tomentoso excepto glaberrimis; petalis nullis; androphoro cupulam subaequante; staminibus numerosis, valde exsertis; gynophoro glabro, stamina paullo superante; ovario ovoideo, glaberrimo, stigmate crasso, lato, sessili coronato, uniloculari; placentis parietalibus 2, multiovulatis; fructu —.

Bis 2 m hoher Strauch mit dick lederartigen, blaugrünen Blättern von $2^1/_2$ cm Länge und fast 2 cm Breite. Blütenstiele 6—12 mm lang. Cupula 4 mm lang. Kelchblätter 10 mm lang, 6 mm breit. Gynophor $1^1/_2$ cm Länge erreichend, einen 3 mm langen Fruchtknoten tragend. Die Blätter besitzen einen unangenehmen bockartigen Geruch, während die Blüten angenehm duften.

Somaliland; bei Meid auf trockenen Bergen, dichte Sträucher bildend (Hildebrandt n. 1361. — April 1875, blühend).

M. somalensis ist nächst verwandt mit *M. angolensis* DC., aber von dieser durch die Form, Farbe, Consistenz der Blätter völlig verschieden; die Nervatur, welche bei letzterer an getrockneten Exemplaren deutlich hervortritt, ist bei *M. somalensis* nicht wahrzunehmen, nur der Mittelnerv tritt etwa bis zur Hälfte deutlich hervor. Die Blüten von *M. somalensis* sind nur etwa halb so groß als an der de Candolle'schen Art und die Kelchblätter stumpf, nicht spitz wie bei jener.

M. (Eumaerua) tomentosa Pax, frutex ramis junioribus dense tomentosis; foliis simplicibus, petiolatis, ellipticis vel obovatis, basi acutis, apice obtusis vel leviter emarginatis, mucronulatis, coriaceis, supra nitidis, glaberrimis, subtus brevissime pilosis; petiolo tomentoso; floribus in ramulis brevibus 2- vel 3-nis, pedicellatis, pedicellis brevibus, tomentosis; cupula (tubo calycino) cylindrica, disco dentato, fimbriato praedita, extus tomentosa; sepalis obovatis, subobtusis, supra et subtus densissime tomentosis; petalis nullis; androphoro cupula sublongiore; staminibus numerosissimis, valde exsertis; gynophoro valde elongato, glabro, stamina superante; ovario cylindrico vel clavato, glabro, stigmate crasso, lato, sessili coronato, uniloculari, placentis 3 multiovulatis; fructu —.

Blattstiel 8—12 mm lang. Spreite 3—4 cm lang und fast 3 cm breit. Blütenstiele 5—6 mm lang. Cupula 8 mm lang. Kelchblätter $1^1/_2$ cm lang, 8 mm breit. Gynophor $2^1/_2$ cm lang, einen 5 mm langen Fruchtknoten tragend.

Trop. Ostafrika, wahrscheinlich aus dem Seeengebiete, aber ohne nähere Standortsangabe (Fischer n. 71).

Gehört gleichfalls in den Verwandtschaftskreis der *M. angolensis* DC., unterscheidet sich von dieser aber durch die 3 Placenten und überdies von allen Arten der Sect. *Eumaerua* des trop. Afrikas durch die dichte, filzige Bekleidung der Blütenstiele, der Cupula und der beiden Oberseiten der Kelchblätter.

?**M.** caudata Pax n. sp., foliis simplicibus, petiolo incrassato, brevissimo suffultis, glaberrimis, nitidis, oblongis vel ovatis, basi acutis, apice longe caudato-acuminatis; nervis subtus prominentibus; stipulis deciduis; floribus sessilibus; cupula (tubo calycino) in fructu glaberrima; fructu bacciformi, leviter toruloso, cylindrico, falcato; seminibus testa tenui, brunnea praeditis, amygdaliformibus, magnis;

cotyledonibus crassis, plano-convexis, radiculae breviter conicae, reflexae accumbentibus.

An dünnen Zweigen sitzen die lederartigen, mit einem 6 mm langen Blattstiel versehenen Blätter, deren Länge zwischen 12 und 15 cm, und deren Breite zwischen 5 und 6 cm schwankt. Auf die schwanzartig vorgezogene Spitze kommen 2½ cm. Blüten unbekannt, jedenfalls sitzend. Die an der Frucht noch vorhandene Cupula 1 cm lang und 3 mm dick. Der Ansatz eines an der Blüte vorhandenen Discusringes lässt sich noch erkennen. Frucht groß, etwa 12 cm lang und 1½ cm dick. Samen 2 cm lang und 12 mm dick, mandelförmig, aber mit einer flachen Endfläche versehen. Würzelchen wenig länger als 1 mm.

Kamerun (Joh. Braun n. *a*. — 24. Jan. 1888, mit Früchten).

Einheimischer Name: N'dun kongkodi (d. i. falscher Pfeffer), doch werden Samen und Früchte nicht gebraucht.

Da nur Früchte vorliegen, ist die Zugehörigkeit zur Gattung *Maerua* noch nicht ganz zweifellos, umsomehr als die Samen eine ganz andere Beschaffenheit des Embryos besitzen, als sonst von der Gattung bekannt ist. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass man es in der oben beschriebenen Pflanze mit einer neuen Gattung zu thun hat, doch würde diese sich eng an *Maerua* anschließen müssen, mit welcher sie die röhrige Cupula gemein hat.

F

G

I

II



Pohl et Pax del. Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig. Br. Keller lith

Buchholzia coriacea Engl.